Tübingen 1901

AUS DER TÜBINGER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK.

DIE

AUGENVERLETZUNGEN

IN DER TÜBINGER KLINIK

IN DEN JAHREN 1896—1899.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr GUSTAV SCHLEICH

O. Ö. PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTAND DER OPHTHALMIATRISCHEN KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

ERNST ROSENBERG

APPROB. ARZT AUS BRESLAU.

TÜBINGEN

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

1901.

LANE LIBRARY SAN FRANCISCO

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen.
Referent: Prof. Dr **Schleich.**

DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

Nachdem eine Zusammenstellung über „die Augenverletzungen in der Tübinger Klinik im Jahre 1900“ von Hartmann (Inauguraldissertation 1901) mitgeteilt worden ist, erschien es im Interesse der Gewinnung einer Uebersicht über das Material der Klinik wünschenswert, noch für eine Reihe anderer Jahre eine solche Zusammenstellung zu erhalten.

Ich habe diese Arbeit auf Veranlassung des Vorstandes der Klinik, Herrn Prof. Dr. Schleich, übernommen und lege im Folgenden die für die Jahre 1896, 1897, 1898 und 1899 erhaltenen Resultate vor.

Zunächst sei eine Uebersicht über die in den genannten Jahren zur Behandlung gekommenen Personen der Tübinger Augenklinik gegeben, an welche zum Schluss noch die von Hartmann gegebenen Zahlen für das Jahr 1900 angefügt seien.

Tabelle 1.

	Männer	Weiber	Summe
1896	1858 = 59,02 Proz.	1290 = 40,98 Proz.	3148
1897	2253 = 59,24 „	1550 = 40,78 „	3803
1898	2248 = 55,69 „	1788 = 44,31 „	4036
1899	2533 = 56,16 „	1977 = 43,84 „	4510
1900	2651 = 59,72 „	1788 = 40,27 „	4439
	11543 = 57,90 Proz.	8393 = 42,09 Proz.	19936

Die Zahl der an frischen Verletzungen in den einzelnen Jahren behandelten Personen beträgt:

Tabelle 2.

	Männer	Weiber	Summe
1896	289 = 79,63 Proz.	73 = 20,17 Proz.	362
1897	373 = 82,34 „	80 = 17,66 „	453
1898	346 = 81,61 „	78 = 18,39 „	424
1899	373 = 81,26 „	86 = 18,74 „	459
1900	454 = 85,04 „	81 = 14,95 „	535
	1835 = 82,17 Proz.	398 = 17,82 Proz.	2233

Ohne die Zahlen des Jahres 1900 beträgt die Gesamtzahl der Verletzten der Jahre 1896—1899 1698, wovon 1381 = 81,3 Proz. Männer und 317 = 18,6 Proz. Weiber.

Der Durchschnitt der 5 Jahre weicht nur unwesentlich von dem Jahre 1900 ab.

Es durfte von Interesse sein, noch festzustellen, wie sich das Verhältnis der Zahl der Verletzten überhaupt und das der verletzten Männer und Weiber zur Gesamtzahl der behandelten Personen und der behandelten Männer und Weiber stellt. Von den behandelten Männern sind 15,89 Proz. Verletzte, von den behandelten Weibern 4,74 Proz. Verletzte, von der Gesamtsumme der behandelten Personen 11,2 Proz. Verletzte.

In all den Jahren 1896—1899 tritt also ebenso wie im Jahre 1900 die ausserordentlich viel grössere Beteiligung des männlichen Geschlechtes an den Verletzungen der Augen hervor, und wenn diese Zahlen zunächst auch nur für das Material der Tübinger Klinik gültig sind, so wird wohl der Schluss auf die viel grössere Verletzungsgefahr des männlichen Geschlechtes überhaupt berechtigt sein, wenn auch bemerkenswerte Schwankungen in den verschiedenen Gegenden je nach den Erwerbs- und Lebensverhältnissen der Bevölkerung vorkommen werden.

Wir haben ferner zunächst die Beteiligung der verschiedenen Lebensalter resp. Lebensjahrzehnte an der Zahl der Verletzten bei beiden Geschlechtern berechnet und dabei noch im 2. Lebensjahrzehnt eine Trennung der unter und über 14 Jahre alten vorgenommen.

Nachstehende Tabelle giebt über die genannten Verhältnisse für die Jahre 1896—1900 Aufschluss. Es ist dabei davon Abstand genommen worden, diese Berechnung für die einzelnen Jahre anzustellen.

(S. Tabelle 3 folg. Seite)

Etwas abweichend von den Ergebnissen für das Jahr 1900 (cf. Hartmann l. c. S. 7) liefert das 2. Lebensjahrzehnt die meisten Verletzten. Hauptsächlich sind daran beteiligt die im 15. bis 20. Lebensjahr Stehenden, welche durchschnittlich überhaupt die grössten Verletzungsziffern aufweisen.

Die Zahl der im 3. Lebensjahrzehnt stehenden Verletzten ist annähernd ebenso gross, während von da ab die Zahl der Verletzten auffallend rasch abnimmt.

Als besonders bemerkenswert dürfte noch hervorgehoben wer-

Tabelle 3.

Lebensjahr	Männer	Weiber	Summe
0—10	142= 7,75 Proz.	57=14,32 Proz.	199= 8,91 Proz.
10—20	455=24,79 „	83=20,85 „	538=24,09 „
[11—14	116= 6,32 „	21= 5,27 „	137= 6,13 „]
[15—20	339=18,47 „	62=15,58 „	401=17,96 „]
21—30	439=23,97 „	76=19,09 „	515=23,06 „
31—40	280=15,25 „	51=12,81 „	331=14,82 „
41—50	214=11,66 „	47=11,81 „	261=11,68 „
51—60	170= 9,26 „	55=13,82 „	225=10,07 „
61—70	91= 4,95 „	21= 5,27 „	112= 5,01 „
71—80	25= 1,36 „	6= 1,51 „	31= 1,39 „
Summa	1816	396	2212
Unb. Alt.	19	2	21
	1835	398	2233

den, dass die Zahl der im ersten Lebensjahrzehnt stehenden Verletzten eine verhältnismässig recht erhebliche ist. Denn wenn wir berücksichtigen, dass für das erste Lebensjahrzehnt und noch etwas darüber hinaus bis zum 14. Lebensjahre Verletzungen, wie sie erwerbliche Thätigkeit mit sich bringt, ganz oder fast ganz ausser Betracht kommen, so müssen in der That das erste Lebensjahrzehnt mit 199 = 8,9 Proz. und die 4 ersten Jahre des 2. Lebensjahrzehntes mit 137 = 6,13 Proz. (der Gesamtzahl der Verletzten) als auffallend hoch betroffen bezeichnet werden.

Auch bei der Zusammenstellung für die Jahre 1896—1900 bietet die Verteilung der Verletzungen auf die verschiedenen Lebensalter für das männliche und weibliche Geschlecht wesentlich verschiedene Verhältnisse dar und es dürfte als besonders bemerkenswert auch hier wieder hervorgehoben werden, dass beim weiblichen Geschlecht das erste Lebensjahrzehnt auffallend stark und zwar verhältnismässig doppelt so stark beteiligt ist als beim männlichen Geschlecht nämlich mit 57=14,32 Proz. gegenüber den 7,75 Proz. beim männlichen Geschlecht.

Demgegenüber ist im 2., 3. und 4. Lebensjahrzehnt die Beteiligung des weiblichen Geschlechts eine geringere als die des männlichen Geschlechtes und während im 5. Lebensjahrzehnt beide Geschlechter verhältnismässig ziemlich gleich stark beteiligt sind, überwiegt die verhältnismässige Beteiligung des weiblichen Geschlechtes in den späteren Lebensjahrzehnten.

Eine Uebersicht über die Verletzungsgefahr in den verschiedenen Lebensjahrzehnten besonders auch der verschiedenen Geschlechter kann aus der Tabelle ohne Weiteres nicht entnommen werden und wird nur erhalten, wenn wir die für die verschiedenen Lebensjahrzehnte erhaltenen Zahlen in Beziehung bringen zu dem Altersaufbau der Bevölkerung.

Eine in dieser Richtung unternommene Berechnung unter Beziehung auf die Resultate der Volkszählung in Württemberg vom 14. Juni 1895 ergiebt die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Zahlen, wobei noch eine Trennung nach den Geschlechtern vorgenommen wurde. Es ist zu bemerken, dass sämtliche unter 14 Jahr alten zusammengenommen, als zweite Periode die Jahre von 15 bis 20 genommen wurden, während die weiteren Perioden je einem Lebensjahrzehnt entsprechen. Mögliche Fehlerquellen sind uns dabei nicht entgangen, insbesondere was die Voraussetzung eines verhältnismässig gleichen Betroffenseins der nicht in den Bereich der Tübinger Klinik fallenden Bevölkerungskreise Württembergs betrifft. Doch glaubten wir diese Berechnung anstellen zu dürfen, wenn diese Voraussetzung wenigstens einigermassen zutreffend wäre. Es handelt sich ja dabei vor Allem nicht um die Erzielung absoluter, sondern nur relativer Grössen, und der Versuch ist unternommen worden, da er wohl als ein erster dieser Art bezeichnet werden und vielleicht von dem Gesichtspunkt aus einen gewissen Wert in Anspruch nehmen darf, dass er die Aufforderung zu anderen derartigen auf grösserer und damit richtigerer Grundlage fussenden Aufstellungen giebt

Tabelle 4.

	Altersaufbau der Bevölkerung nach einzelnen Lebensperioden			Verletzungsgefahr der Bevölkerung in den einzelnen Lebensperioden		
Lebensjahr	Gesamt	Männer	Weiber	Gesamt	Männer	Weiber
1.—14.	31,64	32,39	30,94	5,8	4,4	1,4
15.—20.	12,60	12,70	12,51	17,4	14,4	2,8
21.—30.	15,80	15,96	15,66	17,5	14,9	2,7
31.—40.	11,75	11,68	11,82	15,4	13,0	2,3
41.—50.	10,39	10,11	10,65	13,7	11,5	2,4
51.—60.	9,39	9,07	9,68	13,1	10,1	3,0
61.—70.	5,41	5,19	5,61	11,3	9,4	2,0
Ueber 70	3,02	2,90	3,13	5,6	4,6	1,0

Aus der für die Verletzungsgefahr in den verschiedenen Lebensperioden aufgestellten Tabelle geht Folgendes hervor:

Während im Allgemeinen die Verletzungsgefahr bis zum 14. Lebensjahre verhältnismässig gering ist, steigt dieselbe danach erheblich an und ist für das 15.—30. Lebensjahr die grösste, sinkt von da ab wieder und ist in der spätesten Lebensperiode eine verhältnismässig geringe. Wesentlich entsprechend sind die Verhältnisse für das männliche Geschlecht, mit der geringen Abweichung, dass für das 3. Lebensjahrzehnt der männlichen Bevölkerung ein Maximum erreicht wird. Beim weiblichen Geschlecht ist die Verletzungsgefahr in den ersten 14 Lebensjahren eine verhältnismässig grössere als beim männlichen Geschlecht, während vom 15.—30. Lebensjahre ebenfalls eine Steigerung vorhanden ist. Nach einem Zurückgang im 4. und 5. Lebensjahrzehnt wird auffallenderweise im 6. Lebensjahrzehnt das Maximum erreicht. Wir verzichten darauf auf eine weitere Erörterung dieser Verhältnisse einzugehen.

Von besonderer Bedeutung wäre eine Aufstellung der Verletzungsgefahr der verschiedenen Berufsarten, insbesondere, wenn wir von den leichteren Verletzungen absähen und hauptsächlich die schwereren in Betracht zögen. Dass dabei auch eine Berücksichtigung der Berufsstatistik unserer Bevölkerung unerlässlich ist, braucht nicht weiter auseinandergesetzt zu werden.

Im Folgenden mögen nur die absoluten Zahlen der bei den verschiedenen Berufen vorgekommenen Verletzungen für die sämtlichen 5 Jahre gegeben werden, wobei nur die männlichen Verletzten in Betracht gezogen worden sind. Von einer entsprechenden Aufstellung für die weiblichen Verletzten nach Beruf oder Civilstand ist abgesehen worden.

Tabelle 5.

Bauern, Weingärtner, Taglöhner, Fuhrleute, Knechte	377
Fabrikarbeiter	60
Metallarbeiter, Flaschner	34
Schmiede	95
Schlosser	79
Giesser	9
Mechaniker, Ciseleure	61
Korbmacher, Schneider, Schuhmacher, Weber	63
Bäcker, Metzger, Wirte, Müller	78
Schreiner, Glaser, Wagner, Dreher	83

Eisenbahnarbeiter, Lokomotivführer, Heizer	48
Zimmerleute, Säger	71
Baumwarte, Waldarbeiter, Holzhauer	33
Steinhauer, Maurer, Pflästerer, Steinschläger	245
Strassenwarte	12
Gelehrte, Beamte, Kaufleute	99
Sonstige Berufe, Militär	135
Ohne Beruf, Kinder unter 14 Jahren	253
	Summe: 1835

Eine Zusammenstellung des gesamten Materials der 5 Jahre nach der Seite der Verletzung ergab auf 1084 verletzte rechte 1049 linke verletzte Augen, ausserdem 100 Verletzungen, die beide Seiten betrafen.

Ohne besondere Bedeutung dürfte wohl sein, dass bei den Weibern die Zahl der verletzten rechten Augen um ein Weniges geringer ist als die verletzten linken Augen gegenüber dem entgegengesetzten Verhältnisse für das männliche Geschlecht, während in auffälliger Weise die Verletzungen auf beiden Augen, die vorzugsweise Pulver-, Spreng- und Schussverletzungen sind, bei den Frauen unverhältnismässig seltener vorkommen als bei den Männern.

Folgende Tabelle giebt eine Teilung der Verletzten nach Seite der Verletzung und Geschlecht:

Tabelle 6.

	R	L	R + L
Männer:	891 = 48,5 Proz.	849 = 73,3 Proz.	95 = 5,2 Proz.
Weiber:	193 = 48,5 Proz.	200 = 50,2 Proz.	5 = 1,3 Proz.
Summe:	1084 = 48,54 Proz.	1049 = 46,97 Proz.	100 = 4,48 Proz.

Die einzelnen Verletzungen sind in sehr verschiedener Zahl vertreten. Die nachstehende Tabelle gibt für die Jahre 1896—1899 eine Uebersicht über dieselben, aus welcher die Beteiligung des männlichen und weiblichen Geschlechtes und der beiden Seiten an den verschiedenen Verletzungen hervorgeht, die nach der klinischen Diagnose geschieden sind.

(S. Tabelle 7 folg. Seite.)

Im Folgenden mögen einige kurze Erläuterungen zu der Tabelle gegeben werden, wobei wir nur auf einzelne Verletzungen doch etwas näher eingehen.

Tabelle 7.

Klinische Diagnose	R	Männer	L	R	Weiber	L	Summe
1. Fremdkörper in der Cornea	136	R. u. L 6	154	10		13	319
2. Fremdkörper in der Conjunctiva	79	R. u. L 4	72	35		29	219
3. Fremdkörper in der Sclera	2		1	—		—	3
4. Conjunctivitis traumat.	76	R u. L 13	77	24		25	215
5. Verätzung mit Aetzkalk	14	R u. L 5	14	4		1	38
6. Verätzung mit Kali- u. Natronlauge	2		2	—		2	6
7. Verätzung mit Säure	—		2	1		2	5
8. Verbrennungen	9	R u. L 7	7	2		2	27
9. Keratitis traumat.	73	R u. L 4	82	23		16	198
10. Ulcus corneae serpens	24	R u. L 2	14	5		7	52
11. Cornealwunden	60	R u. L 2	42	8		12	124
12. Lidwunden- u. Contusionen	13	R u. L. 2	22	4		9	50
13. Insektenstich am Lid mit Phlegmone	1		—	—		—	1
14. Leichte Contusionen des Bulbus	29	R u. L 4	16	6		9	64
15. Retrobulbärer Bluterguss	1		1	—		—	2
16. Mydriasis traumat.	5		6	1		1	13
17. Aniridia traumat.	1		—	—		—	1
18. Iritis traumat.	3		4	1		—	8
19. Cataracta traumat.	35	R u. L 3	29	9	R u. L 1	9	86
20. Corpus alien. in bulbo	14		24	1		1	40
21. Retinalblutung	1		—	—		—	1
22. Commotio retinae	4		—	1		—	5
23. Sehnervenverletzung	5		1	—		1	7
24. Orbitalfraktur	2		3	—		—	5
25. Glaskörperblutung	8	R u. L 1	6	1	R u. L 1	1	18
26. Linsenluxation	21	R u. L 2	12	6	R u. L 1	4	46
Chorioidealruptur	3		1	—		—	4
Ausgedehnte Scleralruptur durch Kuhhornstoss	10		9	2		6	27
Scleralruptur- und Wunden	22		32	7		6	67

Klinische Diagnose	R	Männer	L	R	Weiber	L	Summe
Schuss-, Spreng-, Pulververletzungen	7		5	—		1	37
	R u. L 24						
Muskellähmung	3		2	3		2	11
	R. u. L 1						
Corpus alien. in Orbita	—		—	—		1	1
	R 663		L 638	R 154		L 160	
	R u. L 80			R. u. L 3			
Summe: 1698	1381 Männer			317 Weiber			

Fälle von Fremdkörpern in der Cornea und Conjunctiva sind in verhältnismässig geringer Zahl vertreten. Bemerkenswert ist die auffallend geringe Zahl der Fremdkörper in der Cornea beim weiblichen Geschlecht, während bei demselben die Fremdkörper in der Conjunctiva verhältnismässig sehr häufig beobachtet worden sind.

Fremdkörper in der Sclera sind im Ganzen nur 3 zur Beobachtung gekommen. Dieselben bieten abgesehen von einem Falle nichts Besonderes. Dieser kam mit der Diagnose Melanosarkom der Conjunctiva. Der betreffende Patient war wegen einer Geschwulst im Gaumen, die sich bei der anatomischen Untersuchung als Sarkom herausstellte, anderwärts operativ behandelt worden. Auf dem rechten Auge befand sich nach aussen von der Cornea zwischen äusserem Lidwinkel und Cornealrand ungefähr in der Mitte eine stecknadelkopfgrosse, schwarzbraune Prominenz, die für ein Melanom gehalten worden war. Beim Versuch dasselbe zu exstirpieren fand sich ein in den oberflächlichen Schichten der Sclera steckender eiserner Fremdkörper, dessen Entfernung keine Schwierigkeiten darbot. Im Augenhintergrunde fanden sich völlig normale Verhältnisse. Nach der Entfernung des Fremdkörpers bot die betreffende Stelle normale Verhältnisse dar.

Unter der Rubrik „Conjunctivitis traumatica“, unter welcher 215 Fälle, wovon 166 Männer und 49 Weiber, bei fast gleicher Beteiligung beider Seiten eingereiht sind, finden sich Erkrankungen nach leichten Verletzungen, vor allem auch solche, welche nach der Entfernung von Fremdkörpern der verschiedensten Art zurückgeblieben sind. Einzelne Fälle derselben sind durch die lange Dauer des Verweilens des Fremdkörpers in der Conjunctiva besonders bemerkenswert, bei welchen Granulationen oder polypenartige Wucherungen beobachtet wurden. Auch die Fälle von Con-

junctivalwunden mit nachträglicher leichter Entzündung sind hierunter begriffen.

Schwere Verbrennungen und Verätzungen durch Aetzkalk, Kali- und Natronlauge, verschiedene Säuren sowie Verbrennungen durch direkte Flamme, durch glühende oder flüssige Metalle sind im Ganzen 76 beobachtet worden, und zwar sind von diesen Verletzungen 62 Männer und 14 Weiber betroffen worden: die beiden Seiten sind bei beiden Geschlechtern in gleicher Häufigkeit befallen, während beiderseitige gleichzeitige Verletzungen, im Ganzen 12, nur bei dem männlichen Geschlecht vorhanden waren. Weitaus die schwersten Veränderungen sind durch Kalkverätzung entstanden: es sind dabei vorzugsweise jugendliche Individuen betroffen worden, deren Verletzung zumeist gelegentlich leichtsinniger Spielereien von Knaben geschah.

Die Verletzungen mit Kali- und Natronlauge sind infolge unvorsichtiger Handhabung derselben bei Putzerinnen und Bäckern sowie infolge von Explosionen entstanden.

Die Verbrennungen mit Säure betreffen Verletzungen durch Schwefelsäure. Irgend welche ungewöhnlichen Beobachtungen in klinischer Beziehung sind dabei nicht vorgekommen, vielmehr boten dieselben nichts Besonderes dar.

Zahlreiche Beobachtungen von Hornhautentzündungen nach Verletzungen liegen vor, im ganzen 198, wobei wieder hervorgehoben werden darf, dass die beiderseitigen Verletzungen, zusammen 4, ausschliesslich das männliche Geschlecht betrafen. Der Gesamtzahl von 159 Fällen beim männlichen Geschlecht stehen 39 beim weiblichen gegenüber; die beiden Seiten sind fast ganz gleichhäufig betroffen, auf 96 rechte kommen 98 linke. Die Erkrankungen sind sehr häufig infolge von eingesprengten und wiederentfernten Fremdkörpern aufgetreten, sodann sind es hauptsächlich leichtere Verletzungen, wie sie durch Anprallen von gegen das Auge geschleuderten Fremdkörpern entstehen.

Wir haben davon die Fälle von Ulcus corneae serpens abgetrennt, deren es 52 sind und zwar 40 bei Männern, 12 bei Weibern; 29 rechten Augen stehen 31 linke gegenüber. Auch hier haben wir wie Hartmann (l. c. S. 13) nur diejenigen Fälle des bei uns in seinen schwersten Formen sehr häufig zur Behandlung kommenden Ulcus corneae serpens aufgezählt, bei welchen die Erkrankung auch zeitlich auf eine ganz bestimmte Verletzung zurückgeführt werden konnte. Die typischen Krankheitserscheinungen

waren in einzelnen Fällen schon 1 Tag nach der Verletzung aufgetreten, während in anderen Fällen das Auftreten des charakteristischen klinischen Bildes längere Zeit, bis zu 10 Tagen, auf sich warten liess. Auch bei dieser grösseren Zahl der typischen Erkrankungen gehören die Erkrankten ausschliesslich der handarbeitenden Klasse an. Mit Ausnahme von 10 Fällen standen sämtliche Erkrankten in einem Lebensalter von über 40 Jahren. Das 6. Lebensjahrzehnt zeigt wieder die grösste Zahl von Erkrankungen, das 7. und 8. Lebensjahrzehnt sind gleich stark, mit je 10 Fällen, beteiligt, während die früheren Lebensjahrzehnte in wesentlich geringerer Häufigkeit betroffen sind. Es standen nämlich im 2. Lebensjahrzehnt 2, im dritten 3, im vierten 5 und im fünften 8 Fälle. Die Grundsätze für die Behandlung der Erkrankung sind schon von Hartmann (l. c. S. 13) angegeben und weichen in keiner Weise von der üblichen ab. Es darf hervorgehoben werden, dass eine verhältnismässig grosse Anzahl von Fällen einen ungünstigen Ausgang nahm.

Die zahlreich beobachteten Hornhautwunden, im Ganzen 124, wovon 104 Männer und 20 Weiber, kamen etwas häufiger am rechten Auge, in 68 Fällen, als am linken vor, welch letzteres in 54 Fällen betroffen war. Auf günstige Erfolge bei ausgedehnteren Wunden durch Transplantation der Conjunctiva, sowie auf die mit gutem Erfolg vorgenommene Behandlung inficierter Wunden durch Galvanokaustik und subkonjunctivale Sublimatinjektionen hat schon Hartmann aufmerksam gemacht. In keinem einzigen Falle kam in den Jahren 1896—1899 eine sympathische Erkrankung des zweiten Auges vor, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass wenigstens in den ersten Jahren, vor Einführung der genannten Behandlung inficierter Wunden die Grenzen der Indikation für die Enucleation etwas weiter gezogen waren als späterhin. Zur Zeit findet die genannte Behandlung selbst in prognostisch sehr ungünstigen Fällen ausgiebige Anwendung.

Lidwunden und Contusionen der Lider und der umgebenden Haut ohne gleichzeitige Verletzung des Bulbus kamen in 50 Fällen, worunter 37 Männer und 13 Weiber, vor. Es dürfte wohl nicht ohne Bedeutung sein, dass die linke Seite erheblich häufiger (31mal) als die rechte Seite (17mal) betroffen war. Einzelne ausgedehnte Risswunden kamen zur Behandlung mit fast vollständiger Abreissung des Lides. Durch die Behandlung wurden ohne Ausnahme günstige Resultate erzielt: in frischen Fällen durch Nähte, in älteren durch plastische Operationen.

Ein Fall von Insektenstich am oberen Lid mit nachfolgender Phlegmone und günstigem Ausgang bei einem männlichen Individuum darf wohl besonders genannt werden.

Zahlreiche Fälle von leichteren Contusionen des Bulbus, im Ganzen 64, kamen zur Behandlung; dabei war die rechte Seite, mit 35 Fällen, in höherem Masse beteiligt, als die linke, welche in 25 Fällen verletzt war. Blutungen in die Lidhaut und Conjunctiva, ebenso in die vordere Kammer, kleine Sphincter-Risse waren in manchen Fällen die einzigen Veränderungen, die auf die vorausgegangene Verletzung hinwiesen. Besonders zu erwähnen sind ausser diesen genannten noch 2 Fälle von auffallend starken retrobulbären Blutergüssen, bei welchen sich aber die retrobulbäre Blutung ohne bleibenden Schaden wieder resorbierte.

In 13 Fällen von Mydriasis traumatica nach Contusionen, in welchen dieselbe die einzige nachweisbare Verletzung war, liessen sich ausnahmslos mehr oder weniger ausgedehnte, vom Pupillarrande ausgehende Risse nachweisen.

Ein Fall von Aniridia traumatica bei einem 76jährigen Manne möge besonders erwähnt werden. Das Auge war 2 Jahre vor der Verletzung mit gutem Erfolg durch periphere lineare Extraction am Star operiert worden. Durch einen Kuhhornstoss erlitt er eine schwere Contusion des operierten Auges. Die wenige Tage nach der Verletzung vorgenommene Untersuchung ergab Ruptur der Bulbuswand entsprechend der Skleralnarbe. Im Inneren des Bulbus war trotz sorgfältigster Untersuchung nirgends etwas von der Iris zu erkennen, an verschiedenen Stellen waren die Firsten der Ciliarfortsätze deutlich erkennbar. Die Heilung der Ruptur erfolgte normal: im Glaskörper war eine feine wolkige Trübung, ohne Zweifel Reste von Glaskörperblutungen, zu sehen, das Sehvermögen war befriedigend. Eine nach Verlauf von zwei Jahren vorgenommene Untersuchung ergab ausser Besserung des Sehvermögens keine Aenderung.

Von den Fällen von Iritis traumatica zeigten einzelne ein deutliches die gesamte Pupille und einen Teil der vorderen Kammer ausfüllendes gelatinöses Exsudat, das unter der Behandlung spurlos, ohne eine Sehstörung zurückzulassen, verschwand.

Traumatische Katarakt wurde im Ganzen in 86 Fällen, worunter 67 Männer und 19 Weiber, beobachtet. Soweit Infektion nicht eingetreten war, wurde auch hier im grossen und ganzen bei der Behandlung ein exspektatives Verfahren eingehalten.

Abgesehen von nicht seltenen Fällen von Drucksteigerung, die zu operativen Eingriffen veranlasste, wurde nur bei sehr langsamer oder stillstehender Resorption operiert.

Ueber die Fremdkörper im Bulbus, von welchen im ganzen 40 beobachtet worden sind, möge etwas eingehender berichtet werden. Von diesen 40 Fällen kamen 38 bei Männern und nur 2 bei Weibern vor. Bemerkenswert ist, dass bei den Männern 14 rechten verletzten Augen 24 linke gegenüberstehen, während bei den Weibern nur 1 rechtes und 1 linkes Auge in Betracht kommt. Neben 30 eisernen Fremdkörpern finden sich 8 Kupfersplitter; die durch letztere herbeigeführten Verletzungen endeten ohne Ausnahme mit dem Verlust des Auges. Von den 30 beobachteten Fällen von Corpus alienum ferreum in bulbo kamen 5 aus äusseren Gründen nicht zur Operation. In 25 Fällen wurde die Entfernung des Fremdkörpers durch den Elektromagneten (Hirschberg) versucht, gelang aber in 5 Fällen nicht, wovon nur in zweien nachträglich eine feste Einkeilung des Fremdkörpers in der Sclera als Ursache des operativen Misserfolges festgestellt wurde; in den anderen 3 Fällen gelang die Extraktion aus unbekannter Ursache nicht. Von den 20 mit Erfolg betreffs der Extraktion des Fremdkörpers Operierten zeigten 11 einen guten dauernden Erfolg in Bezug auf das Sehvermögen. In 3 Fällen ist trotz anfänglichen guten Erfolges nach kürzerer oder längerer Zeit durch Iridocyclitis Uebergang in Phtisis bulbi eingetreten trotz normalen Verlaufes der Operation und der anfänglichen Heilung. In 6 Fällen, bei welchen infolge der Verletzung mehr oder weniger ausgedehnte Glaskörperblutung erfolgt war, wurde der anfänglich hinsichtlich des Sehvermögens gute Erfolg durch später, in 1 Fall sogar erst nach 3 Jahren, auftretende Netzhautablösung vereitelt.

Alle, bei welchen dauernder Erfolg erzielt worden ist, kamen mit Ausnahme eines, der erst nach 3 Monaten operiert wurde, innerhalb der ersten 5 Wochen nach der Verletzung, 5 sogar innerhalb der ersten 2 Tage zur Operation.

Von den 5 nicht Operierten ist in 2 Fällen die Operation verweigert worden, 1mal aus Furcht der Verringerung der von der Berufsgenossenschaft festgesetzten Unfallsrente. In 1 Fall konnte trotz Siderosis bulbi durch wiederholte Untersuchungen mit dem Sideroskop ein positives Resultat nicht erzielt werden. Die Kataraktextraktion des leicht siderotischen Auges ergab dauernd guten Erfolg.

Ein weiterer Fall mit fortgeschrittener Siderosis und sekundä-

rem Glaukom nach Iritis kam ohne weiteres zur Enucleation.

Endlich wurde in einem Fall wegen hochgradiger Herabsetzung des Sehvermögens und ausgedehnter Retinitis proliferans im Augenhintergrunde von der Operation Abstand genommen.

Unter Retinalblutung ist nur 1 Fall aufgeführt; auch von Commotio retinae kamen nur wenige Fälle, nämlich 5 zur Behandlung. Bei diesen war die betreffende Veränderung die einzige wahrnehmbare Folge einer Contusion.

Sehnervenverletzungen durch Schuss in die Schläfe und Stich in die Orbita wurden in 7 Fällen beobachtet. Ein Fall möge besonders erwähnt werden, in welchem bei einem 12jährigen Knaben nach Stich mit einer Stahlfeder in die untere Uebergangsfalte alsbald Amaurose auftrat. Da eine Verletzung des Bulbus nicht nachzuweisen war, wurde eine direkte Verletzung des Opticus angenommen. Schon wenige Tage nach der Verletzung war eine deutliche Abblassung des Sehnerven wahrzunehmen, welche rasch zunahm.

Orbitalfrakturen wurden ausschliesslich bei Männern, und zwar in 5 Fällen, beobachtet.

Ueber die 18 Glaskörperblutungen sowie über die 46 Linsenluxationen ist nichts Besonderes zu berichten; ebenso über 4 Fälle von Chorioidealruptur.

Von ausgedehnten Scleralrupturen mit Verlust des Auges durch Kuhhornstoss kamen bei Männern 19 und bei Weibern 8 Fälle zur Beobachtung.

Auf andere Weise entstandene Rupturen und Wunden der Sclera sind in 67 Fällen, wovon 54 bei Männern und 13 bei Weibern, zur Behandlung gekommen.

Die leichteren und schweren Schuss- Spreng- und Pulververletzungen betreffen fast ausschliesslich Männer und zwar sind der Natur der Sache nach die gleichzeitig beide Seiten betreffenden Verletzungen in weitaus überwiegender Mehrzahl vorgekommen.

Augenmuskellähmungen, bei welchen dieselben die einzigen bleibenden Veränderungen darboten, sind im Ganzen 11 Fälle vorgekommen, bei 6 Männern und 5 Frauen. Während die komplicierten Augenmuskellähmungen bei 3 Fällen durch Fall auf den Kopf aus der Höhe, bei einem vierten nach Quetschung des Kopfes zwischen zwei Eisenbahnwagenpuffern, im Verein mit anderen Symptomen die Diagnose einer Basisfraktur stellen liessen,

waren in den übrigen Fällen die Lähmungen die Folge von direkten Verletzungen, Abreissungen des Levator und Zerreissungen auch anderer Muskeln.

Endlich sei noch ein Fall von einem Fremdkörper in der Orbita bei einer 19jährigen Frau erwähnt. Mit dem Sideroskop konnte mit Sicherheit das Vorhandensein eines eisernen Fremdkörpers in der Orbita nachgewiesen und ziemlich genau lokalisiert werden. Bei der Entfernung des Fremdkörpers stellte sich derselbe als ein Stück einer Stricknadel heraus; über die Dauer des Aufenthaltes desselben in der Orbita und die Art der Verletzung war nichts zu eruieren.

Zum Schluss erlaube ich mir meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Schleich, für die Ueberlassung des Materials und die ausserordentlich liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen aufrichtigsten und wärmsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Gotthilf Rosenberg, bin am 28. Mai 1868 zu Breslau geboren. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Gymnasium zu St. Elisabeth in Breslau, an welchem ich Ostern 1888 die Maturitätsprüfung bestand.

Darauf studierte ich Rechts- und Staatswissenschaften, bestand im Oktober 1892 die Referendariatsprüfung in Kiel und trat Anfangs 1893 im Bezirk des Oberlandesgerichts Kiel in den Justizdienst, in welchem ich bis zu der Anfangs 1896 von mir nachgesuchten Entlassung verblieb.

Ich wandte mich darauf dem Studium der Medizin zu zunächst im SS. 1896 an der Universität Leipzig. Im WS. 1896/97 bezog ich die Universität Tübingen, wo ich mit Ausnahme des WS. 1899/1900, in welchem ich in Freiburg studierte, meine ganze fernere Studienzeit zubrachte. In Tübingen legte ich auch das Tentamen physicum ab und bestand daselbst die ärztliche Staatsprüfung, auf Grund deren ich am 1. November 1901 die Approbation als Arzt erhielt.